



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2004007278 A**(43) Date of publication of application: **08.01.04**

(51) Int. Cl.

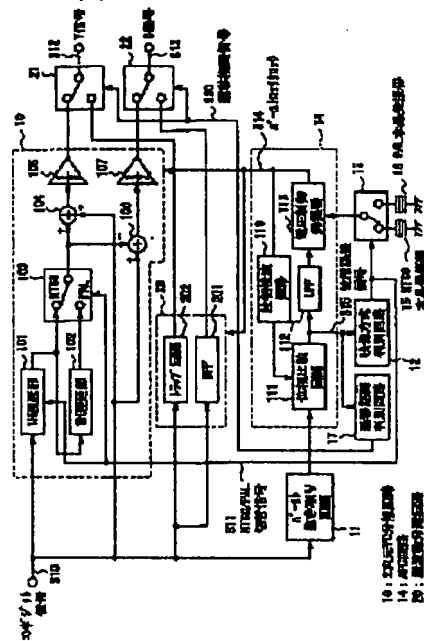
H04N 9/78(21) Application number: **2002180805**(22) Date of filing: **31.05.02**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **MURATA HISAHARU
NORITAKE TOSHIYA****(54) VIDEO SIGNAL PROCESSING DEVICE****(57) Abstract**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video signal processing device that can appropriately output a YC-separated signal even during a period in which the video system of input signals is not matched with that of the video signal processing device when the video system of the input signals is switched.

SOLUTION: This video signal processing device is provided with a two-dimensional YC separation circuit 10 corresponding to both NTSC and PAL systems, a frequency separation circuit 20 which performs YC separation by using a BPF, and a video system discriminating circuit 12 which discriminates whether or not the video system is switched and, when the video system is switched, switches the system of the YC separation circuit 10. This processing device is also provided with a transition period discriminating circuit 17 which discriminates whether or not the video system is in a transition period and outputs a transition period signal indicating the discriminated result, and selecting sections 21 and 22 which select the signal outputted from the frequency separation circuit 20 when the video system is in the transition period and the

signal outputted from the YC separation circuit 10 when the video system is not in the transition period.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

中國醫藥公司出品(II)

特種2004-7278

(P2004)

(43) 公開日 平成18年1月8日(2004.1.8)

(51) Int. Cl.:

HO4N 9/78

12

HO 4 N 9/78

デーマコード(戦術)

55066

調査請求 未請求 請求項の数 40L (全11頁)

(21) 出題番号 (22) 出題日	特選2002-160605 (2002-160605) 平成14年5月31日 (2002. 5. 31)	(71) 出題人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 (74) 代理人 100081813 弁理士 早瀬 遼一 (72) 発明者 村田 久樹 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 (72) 発明者 則竹 俊雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 Fターム(参考) 5C068 A03 B02 D02 EC13 EC14 GA02 GA04 GA05 GA15 GA16 GA20 GA27 GB01 GB12 HA05 JA06 KB02 KC04 KC11 AD04 AD06
-----------------------	---	--

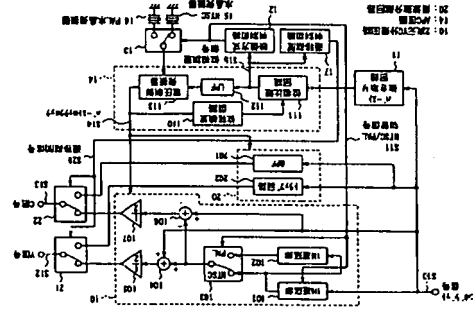
(54) 【発明の名称】 映像信号処理装置

(57)【要約】

【課題】入力信号の映像方式が切り替わる際に、入力信号の映像方式と映像信号処理装置の映像方式とが一致していない期間においても、適切にY/C分離した信号を出し力することができる映像信号処理装置を提供する。

【解決手段】NTSC方式とPAL方式に対応した2次元YC分離開路10と、BPFを用いてYC分離開する周波数分離開路20と、映像方式が切り替わったかどうかを判断し、該映像方式が切り替わった時に、2次元YC分離開路10の映像方式を切り替える映像方式分離開路12と、映像方式が遷移期間にあるかどうかを判断し、その判断結果を示す遷移期間信号を出力する遷移期間判別回路17と、遷移期間信号に基づいて、映像方式が遷移期間にあるときに所定数分離開路20から出力される信号を選択し、それ以外のときに2次元YC分離開路10から出力される信号を選択する選択部21、22とを備える。

【避坑图】图 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

複合映像信号を、複合映像方式のうちいずれかの方式により、メモリを用いてYC分離するメモリ使用型YC分離手段と、パンドパスフィルタを用いて前記複合映像信号をYC分離する周波数分離型YC分離手段と、

前記複合映像信号の映像方式が切り替わったかどうかを判別し、該映像方式が切り替わったと判別した時に、前記メモリ使用型Y/C分離手段の映像方式を切り替える映像方式判別手段と、

る。映像方式が遷移期間にあるかどうかを判別し、その判別結果を示す遷移期間信号を出力する。

前記選移期間間号には、映像方式が選移手段と、映像信号処理装置を備えたことを特徴とする映像信号処理装置、前記選移期間間号にあるときには、前記周波数分離型Y/C分離手段から出力される番号を選択し、それ以外ときには、前記メモリ使用型Y/C分離手段から出力される番号を選択する選択手段と、

【請求項2】

請求項 1 記載の

前記複合映像信号からパースト信号を抜き取るパースト抜き取り手段と、前記パースト信号と前記パースト信号とを比較し、その比較結果に基づき出力出力クロック信号と前記パースト信号とにロックするよう制御するパーストロック手段と、をさらに備え、前記位相誤差信号に基づいて前記映像方式が切り替わったかどうかを判定するものであり、前記映像方式判別手段は、前記位相誤差信号に基づいて前記映像方式が切り替わったかどうかを判定するものであり、

前記前記移移期間別手段は、前記位相誤差信号に基づいて前記映像方式が移移期間にあるかどうかを判別するものである、

ことを特徴とする映像信号処理装置。

【請求項3】

請求項2記載の映像信号処理装置において、
前記映像方式判別手段は、前記位相調整信号と第1のしきい値とを比較することにより、
前記映像方式が切り替わったかどうかを判別するものであり、

市配移移期間別手成は、前記位相誤差倍号と前記第1のしきい値よりも小さい第2のしきい値とを比較することにより、前記映像倍号が選移期間にあるかどうかを判別するものである。

【請求項4】

とを特徴とする映像信号処理装置。

【華明の雄辯な説明】

100011

【臨空板の下の壁】

本発明は、複数の映像の映像信号を処理する映像信号処理装置に關し、特に輝度信号処理装置に關する。輝度の映像信号及び色信号が重畳された複合映像信号を輝度信号及び色信号に分離する。

100021

【海松の米柱】

カラーテレビジョン放送で用いられる映像方式には、NTSC方式やPAL方式など様々な方式がある。例えばNTSC方式では色副搬送周波数が3.579545MHzであり、PAL方式では色副搬送周波数が4.43361875MHzである。ヨーロッパ

などでは1つの地域で複数の映像方式の放送を受信できる地域もあるため、テレビやビデオ等の複数のカラーテレビジョン放送を受信する機器には複数の映像方式に対応したものがあ
る。また、このような機器は映像方式を手動で設定したり、映像方式を自動で判別する映
像方式判別装置を設けて映像信号の方式を自動設定することにより、それぞれの映像方式
に応じた方法でYC分離などの信号処理を行っている。

[0003]

図5は、そのようなYC分離を行う従来の映像信号処理装置の構成を示すブロック図であ
る。

図5において、従来の映像信号処理装置は、2次元YC分離回路10と、バースト抜き取
り回路11と、映像方式判別回路12と、選択部13と、APC (Automatic
Phase Control) 回路14と、NTSC水晶発振器15と、PAL水晶発振
器16とを備える。

[0004]

2次元YC分離回路10は、入力信号である輝度信号(Y)に色信号(C)が重畳された
コンポジット(複合映像)信号S10を、NTSC方式またはPAL方式により、ライン
メモリを用いてYC分離して輝度信号(Y信号)S12と、色信号(C信号)S13とを
出力するものであり、1水平ライン(1H)遅延部101、102と、1H遅延部101
の出力、または1H遅延部102の出力を選択する選択部103と、加算器104と、減
算器106と、除算器105、107とを有する。

[0005]

バースト抜き取り回路11は、コンポジット信号S10からバースト信号を抜き出す。映
像方式判別回路12は、位相誤差信号S15に基づいてコンポジット信号S10の映像方
式が切り替わったかどうかを判別し、映像方式が切り替わったと判別した時に、2次元Y
C分離回路10に出力しているNTSC/PAL切替信号S11の“High”と“Low”
w”を切り替える。

[0006]

APC回路14は、2次元YC分離回路10でYC分離を行っている映像方式に対応した
基準クロックを選択部13から受け、その基準クロックを基にしてバースト信号にロック
したクロック信号を出力するため、出力クロック信号とバースト信号とを比較し、その比
較結果に基づいて、出力クロック信号がバースト信号にロックするように出力クロック
信号を制御するものであり、位相検波回路110と、位相比較回路111と、ローパスフ
ィルタ(LPF)112と、電圧制御発振器113とを有する。

[0007]

次に、従来の映像信号処理装置の動作について説明する。

2次元YC分離回路10は、NTSC方式とPAL方式の映像方式に対応している。NT
SC方式では、コンポジット信号S10の隣り合う水平ライン信号間においてY信号に相
関関係があり、C信号の位相が逆位相になっている。一方、PAL方式では、ある水平ラ
イン信号とその信号から2日前の水平ライン信号との間においてY信号に相関関係があり
、C信号の位相が逆位相になっている。これらの関係を利用して、2次元YC分離回路1
0はYC分離を行う。

[0008]

2次元YC分離回路10のジスタムクロックは、NTSC方式のときは、色副搬送波周波
数の4倍の周波数である14.31818MHzであり、PAL方式のときは、17.7
34475MHzであるとする。1H遅延部101、102で遅延させる1水平ライン
のサンプリング数はNTSC方式のときには、水平同期周波数が15.734kHzであるの
で、

$14.31818\text{MHz} \div 15.734\text{kHz} \approx 910$

となる。またPAL方式のときには、水平同期周波数が15.625kHzであるので、

$17.734475\text{MHz} \div 15.625\text{kHz} \approx 1135$

となる。

[0009]

したかつて、NTSC方式のコンポジット信号S10をYC分離するときには、NTSC
/PAL切替信号S11により、1H遅延部101は910クロック遅延に設定され、選
択部103はNTSC方式側、すなわち1H遅延部101の出力側を選択するように設定
される。そして、入力されたコンポジット信号S10は、1H遅延部101で1水平
ライン分、すなわち910サンプリング遅延される。加算器104は、その1水平ライン分
遅延された信号と、入力信号とを加算して色信号を除去する。除算器105は、加算後の
信号を2で除算してY信号S12として出力する。また、減算器106は、1H遅延部1
01で1水平ライン分遅延された信号を、入力信号から減算して輝度信号を除去する。除
算器107は、減算後の信号を2で除算してC信号S13として出力する。

[0010]

一方、PAL方式のコンポジット信号S10をYC分離するときには、NTSC/PAL
切替信号S11により、1H遅延部101は1135クロック遅延に設定され、選択部1
03はPAL方式側、すなわち1H遅延部102の出力側を選択するように設定される。
ここで、1H遅延部102はPAL方式でしか用いられないため、はじめから1135ク
ロック遅延に設定されている。そして、まず1H遅延部101、102で2水平ライン分、
すなわち2270(1135×2)サンプリング分の信号が遅延される。加算器104は、そ
の2水平ライン分遅延された信号と、入力信号とを加算して色信号を除去する。除算器1
05は、加算後の信号を2で除算してY信号S12として出力する。また、減算器106
は、1H遅延部101、102で2水平ライン分遅延された信号を、入力信号から減算し
て輝度信号を除去する。除算器107は、減算後の信号を2で除算してC信号S13とし
て出力する。

バースト抜き取り回路11は、コンポジット信号S10からバースト信号を抜き取り、そ
のバースト信号を位相比較回路111に出力する。

[0011]

位相検波回路110は、バーストクロックS14からその信号の位相を検波して位
相比較回路111に出力する。位相比較回路111は、位相検波回路110からの位相と
バースト信号の位相とを比較し、それらの位相の誤差を位相誤差信号S15としてLPF
112と映像方式判別回路12とに出力する。位相誤差信号S15は、LPF112でフ
ィルタリングされた後、電圧制御発振器113に入力される。電圧制御発振器113は、
選択部13により選択されたNTSC水晶発振器15またはPAL水晶発振器16からの
基準クロックを、LPF112でフィルタリングされた位相誤差信号S15に基づいて制
御し、バースト信号に位相ロックしたバーストクロックS14を生成する。

[0012]

映像方式判別回路12は、位相誤差信号S15の絶対値と所定のしきい値とを比較する。
そして、位相誤差信号S15の絶対値がそのしきい値よりも大きい場合には、コンポジ
ット信号S10の映像方式と、本装置の映像方式とが一致していないと判断し、NTSC/
PAL切替信号S11を反転させることにより、選択部13の選択を切り替え、2次元Y
C分離回路10での映像方式を切り替える。一方、位相誤差信号S15の絶対値が所定の
しきい値よりも小さい場合には、コンポジット信号S10の映像方式と、本装置の映像方
式とが一致していると判断し、NTSC/PAL切替信号S11をそのまま維持する。

[0013]

次に、コンポジット信号S10の映像方式がNTSC方式からPAL方式に切り替わる際
の動作について、図6を用いて説明する。

図6は、コンポジット信号S10の映像方式がNTSC方式からPAL方式に切り替わる
際の位相誤差信号S15などの波形を示す波形図である。

[0014]

コンポジット信号S10の映像方式がNTSC方式のときには、NTSC/PAL切替信
号S11により1H遅延部101の遅延量が910サンプリングに設定されているとともに
、選択部103はNTSC側に設定されている。これにより2次元YC分離回路10は、

NTSC方式によりYC分離を行うこととなり、1H遅延部101で1水平ライン分遅延された信号と、入力されたコンボジット信号S10との間で加算や減算を行い、Y信号S12とC信号S13とを出力する。

[0015]

コンボジット信号S10がNTSC方式からPAL方式に切り替わると、バースト信号の周波数が3.58MHzから4.43MHzに変わるため、バースト抜き取り回路111から出力されるバースト信号の位相と位相検波回路110から出力される位相差が増大し、位相比較回路111から出力される位相誤差信号S15が図6で示すように徐々に大きくなる。そして、位相誤差信号S15がNTSC/PAL切替しきい値を超えたとき、図6で示すように判別タイミング信号によりNTSC/PAL切替信号S11がLowからHighに反転する。この判別タイミング信号は、例えば敵フレーム毎に定期的に映像方式判別回路12の内部において発生させる信号等である。

[0016]

NTSC/PAL切替信号S11がPAL設定になると、選択部13はPAL水晶発振器16側を選択するようになる。これによりAPC回路14は、PAL方式のコンボジット信号S10にロックするように動作するので、位相誤差信号S15は小さくなる。

[0017]

また、NTSC/PAL切替信号S11により1H遅延部101の遅延量が1135サンプリングに設定されるときに、選択部103はPAL側に設定される。これにより2次元YC分離回路10は、PAL方式によりYC分離を行うこととなり、1H遅延部101、102で2水平ライン分遅延された信号と、入力されたコンボジット信号S10との間で加算や減算を行い、Y信号S12とC信号S13とを出力する。

[0018]

【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の映像信号処理装置では、コンボジット信号S10がNTSC方式からPAL方式へ切り替わった時にNTSC/PAL切替信号S11が反転して2次元YC分離回路10の設定がPAL方式になるまでの期間には、入力信号はPAL方式にもかかわらず、信号処理はNTSC方式でなされるため、適切にYC分離することができず、正常なY信号S12及びC信号S13を出力することができないという問題があった。具体的には、コンボジット信号S10の映像方式が切り替わった時からNTSC/PAL切替信号S11が反転するまでの間、出力された映像が乱れてしまい、見ることができなくなるという問題があった。

[0019]

この問題を解決するためには、図6で示されるNTSC/PAL切替しきい値を小さくすればよいが、そのしきい値を小さくしたときには、少しのノイズでNTSC方式とPAL方式との切り替えが行われることとなり、実際にはコンボジット信号S10の映像方式が切り替わっていないにもかかわらず、NTSC/PAL切替信号S11が反転するという問題が発生する。

[0020]

本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、NTSC/PAL切替しきい値を小さくすることなく、コンボジット信号の映像方式が切り替わる際に、コンボジット信号の映像方式とYC分離回路の映像方式とが一致していない期間においても、コンボジット信号を適切にYC分離し、正常なY信号、及びC信号を出力することができる映像信号処理装置を提供することを目的とする。

[0021]

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明にかかる映像信号処理装置は、複合映像信号を、複数の映像方式のうちいずれかの方式により、メモリを用いてYC分離するメモリ使用型YC分離手段と、バンドパスフィルタを用いて前記複合映像信号をYC分離する周波数分離型YC分離手段と、前記複合映像信号の映像方式が切り替わったかどうかを判別し、映像方式

式が切り替わったと判別した時に、前記メモリ使用型YC分離手段の映像方式を切り替える映像方式判別手段と、映像方式が遅延期間にあるかどうかを判別し、その判別結果を示す遅延期間判別手段と、前記周波数分離型YC分離手段から出力される信号を選択し、それ以外のときには、前記メモリ使用型YC分離手段から出力される信号を選択する選択手段とを備えたことを特徴とするものである。

[0022]

また、本発明にかかる映像信号処理装置は、前記映像信号処理装置において、前記複合映像信号からバースト信号を抜き取り、出力クロック信号と前記バースト信号とを比較し、その比較結果である位相誤差信号に基づいて、該出力クロック信号を前記バースト信号にロックするよう制御するバーストロック手段と、をさらに備え、前記映像方式判別手段は、前記位相誤差信号に基づいて前記映像方式が切り替わったかどうかを判別するものであり、前記遅延期間判別手段は、前記位相誤差信号に基づいて前記映像方式が遅延期間にあるかどうかを判別するものであることを特徴とするものである。

[0023]

また、本発明による映像信号処理装置は、前記映像信号処理装置において、前記映像方式判別手段は、前記位相誤差信号と第1のしきい値とを比較することにより、前記映像方式が切り替わったかどうかを判別するものであり、前記遅延期間判別手段は、前記位相誤差信号と前記第1のしきい値よりも小さい第2のしきい値とを比較することにより、前記映像方式が遅延期間にあるかどうかを判別するものであることを特徴とするものである。

[0024]

また、本発明による映像信号処理装置は、前記映像信号処理装置において、前記周波数分離型YC分離手段は、前記複数の映像方式のすべての映像方式の色副搬送波周波数を通してさせるバンドパスフィルタを用いることを特徴とするものである。

[0025]

【発明の実施の形態】

(実施の形態1)

以下、本発明の実施の形態1による映像信号処理装置について、図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施の形態1による映像信号処理装置の構成を示すブロック図である。

[0026]

図1において、本実施の形態1による映像信号処理装置は、2次元YC分離回路10と、バースト抜き取り回路11と、映像方式判別回路12と、選択部13と、APC回路14と、NTSC水晶発振器15と、PAL水晶発振器16と、遅延期間判別回路17と、周波数分離回路20と、選択部21、22とを備える。なお、遅延期間判別回路17、周波数分離回路20、及び選択部21、22以外の構成及び動作は、従来例と同様であり、その説明を省略する。ここで、本実施の形態1では、2次元YC分離回路10を用いた構成について説明するが、このYC分離回路は、フレームメモリを用いてYC分離を行う3次元YC分離回路であってもよい。

[0027]

遅延期間判別回路17は、位相誤差信号S15に基づいて、映像方式が遅延期間にあるかどうかを判別し、その判別結果を示す遅延期間判別信号S20を出力する。ここで、映像方式が遅延期間にあるとは、コンボジット信号S10の映像方式が切り替わった後に、APC回路14からのバーストクロックS14がその切り替わった後の映像方式に適切に対応していないため、2次元YC分離回路10において適切なYC分離を行うことのない期間にあることをいう。

[0028]

遅延期間には、本実施の形態1においては、映像方式が切り替わったのちに位相誤差信号S15が遅延期間しきい値を超えたタイミングから、NTSC/PAL切替信号S11が、上記映像方式の切り替わりを検出して切り替わるタイミングまでとしている。

NTSC方式によりYC分離を行うこととなり、1H遅延部101で1水平ライン分遅延された信号と、入力されたコンボジット信号S10との間で加算や減算を行い、Y信号S12とC信号S13とを出力する。

[0015]

コンボジット信号S10がNTSC方式からPAL方式に切り替わると、バースト信号の周波数が3.58MHzから4.43MHzに変わるため、バースト抜き取り回路111から出力されるバースト信号の位相と位相検波回路110から出力される位相差が増大し、位相比較回路111から出力される位相誤差信号S15が図6で示すように徐々に大きくなる。そして、位相誤差信号S15がNTSC/PAL切替しきい値を超えたとき、図6で示すように判別タイミング信号によりNTSC/PAL切替信号S11がLowからHighに反転する。この判別タイミング信号は、例えば敵フレーム毎に定期的に映像方式判別回路12の内部において発生させる信号等である。

[0016]

NTSC/PAL切替信号S11がPAL設定になると、選択部13はPAL水晶発振器16側を選択するようになる。これによりAPC回路14は、PAL方式のコンボジット信号S10にロックするように動作するので、位相誤差信号S15は小さくなる。

[0017]

また、NTSC/PAL切替信号S11により1H遅延部101の遅延量が1135サンプリングに設定されるときに、選択部103はPAL側に設定される。これにより2次元YC分離回路10は、PAL方式によりYC分離を行うこととなり、1H遅延部101、102で2水平ライン分遅延された信号と、入力されたコンボジット信号S10との間で加算や減算を行い、Y信号S12とC信号S13とを出力する。

[0018]

【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の映像信号処理装置では、コンボジット信号S10がNTSC方式からPAL方式へ切り替わった時にNTSC/PAL切替信号S11が反転して2次元YC分離回路10の設定がPAL方式になるまでの期間には、入力信号はPAL方式にもかかわらず、信号処理はNTSC方式でなされるため、適切にYC分離することができず、正常なY信号S12及びC信号S13を出力することができないという問題があった。具体的には、コンボジット信号S10の映像方式が切り替わった時からNTSC/PAL切替信号S11が反転するまでの間、出力された映像が乱れてしまい、見ることができなくなるという問題があった。

[0019]

この問題を解決するためには、図6で示されるNTSC/PAL切替しきい値を小さくすればよいが、そのしきい値を小さくしたときには、少しのノイズでNTSC方式とPAL方式との切り替えが行われることとなり、実際にはコンボジット信号S10の映像方式が切り替わっていないにもかかわらず、NTSC/PAL切替信号S11が反転するという問題が発生する。

[0020]

本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、NTSC/PAL切替しきい値を小さくすることなく、コンボジット信号の映像方式が切り替わる際に、コンボジット信号の映像方式とYC分離回路の映像方式とが一致していない期間においても、コンボジット信号を適切にYC分離し、正常なY信号、及びC信号を出力することができる映像信号処理装置を提供することを目的とする。

[0021]

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明にかかる映像信号処理装置は、複合映像信号を、複数の映像方式のうちいずれかの方式により、メモリを用いてYC分離するメモリ使用型YC分離手段と、バンドパスフィルタを用いて前記複合映像信号をYC分離する周波数分離型YC分離手段と、前記複合映像信号の映像方式が切り替わったかどうかを判別し、映像方式

[0029]

周波数分離回路20は、バンドパスフィルタを用いて周波数分離によりコンボジット信号S10をY/C分離するものであり、バンドパスフィルタ(BPF)201と、トラップ回路202とを備える。選択部21、22は、選択期間信号S20に基づいて、映像方式が選択期間にあるときには周波数分離回路20からのY信号、及びC信号をそれぞれ選択し、それ以外の場合には2次元Y/C分離回路10からのY信号、及びC信号をそれぞれ選択する。

[0030]

次に、本実施の形態1による映像信号処理装置の動作について説明する。2次元Y/C分離回路10、バースト抜き取り回路11、及びAPC回路14の動作は、従来例と同様であるため、まず、周波数分離回路20の動作について説明する。

[0031]

周波数分離回路20のBPF201は、3.58MHz(NTSC方式の色副搬送波周波数)から4.43MHz(PAL方式の色副搬送波周波数)までの周波数を通過させる。このBPF201の周波数特性は、例えば図3で示される。BPF201から出力される信号は、C信号が主成分の信号であり、選択部22に出力される。トラップ回路202は、3.58MHzから4.43MHzまでの周波数を減衰させる。トラップ回路202から出力される信号は、Y信号が主成分の信号であり、選択部21に出力される。このようにして、周波数分離回路20は、コンボジット信号S10の映像方式に依存せずにコンボジット信号S10をY/C分離することができる。

[0032]

次に、コンボジット信号S10の映像方式がNTSC方式からPAL方式に切り替わる際の動作について、図2を用いて説明する。

図2は、コンボジット信号S10の映像方式がNTSC方式からPAL方式に切り替わる際の位相誤差信号S15などの波形を示す波形図である。図2において、コンボジット信号S10の映像方式がNTSC方式で安定しているときには、選択期間信号S20は“Low”であり、選択部21、22は2次元Y/C分離回路10の出力を選択している。

[0033]

コンボジット信号S10の映像方式がNTSC方式からPAL方式に切り替わると、従来の例で説明したように、位相誤差信号S15が徐々に増大する。選択期間信号S17は、その位相誤差信号S15の絶対値と選択期間しきい値とを比較し、位相誤差信号S15の絶対値が選択期間しきい値を超えると、映像方式が選択期間にあると判別し、その判別結果を示す選択期間信号S20を“High”にする。この選択期間信号S20の変化により、選択部21、22は周波数分離回路20の出力を選択するように切り替わる。ここで、選択期間しきい値は、NTSC/PAL切替しきい値よりも小さい値に設定されている。

[0034]

位相誤差信号S15の値がさらに増大し、NTSC/PAL切替しきい値を超えると、所定周波数のタイミング信号S16の次のタイミングでNTSC/PAL切替信号S17がLowからHighに反転する。そして、2次元Y/C分離回路10の設定がNTSC方式からPAL方式に変更され、2次元Y/C分離回路10は、コンボジット信号S10の映像方式と一致した映像方式の処理を行うようになり、適切にY/C分離を行えるようになる。選択期間信号S17は、映像方式判別回路12から図示しない経路によりNTSC/PAL切替信号S17が反転するタイミングを受け取り、そのタイミングで選択期間信号S20を“Low”にする。よって、その後、選択部21、22は、2次元Y/C分離回路10の出力であるPAL方式でY/C分離された信号を選択する。

[0035]

なお、選択期間判別回路17は、NTSC/PAL切替信号S17が切り替わるタイミングで、選択期間と判別するとしたが、位相誤差信号S15が大きい範囲で2次元Y/C分

離回路10の出力が選択されるようにすると、クロスカラーやドット妨害が目立つ場合もあるため、図4の波形図で示すように、位相誤差信号S15が選択期間しきい値よりも小さくなるまでを選択期間と判別し、その選択期間の間、選択期間信号S20を“High”にしてもよい。

[0036]

このように、本実施の形態1による映像信号処理装置によれば、映像方式に応じてラインメモリを用いてコンボジット信号S10をY/C分離する2次元Y/C分離回路10と、周波数分離によりコンボジット信号S10をY/C分離する周波数分離回路20と、位相比較回路11から位相誤差信号S15に基づいて、映像方式が選択期間にあるかどうかを判別し、その判別結果を示す選択期間信号S20を出力する選択期間判別回路17と、選択期間信号S20に基づいて、映像方式が選択期間にあるときには、周波数分離回路20から出力される信号を選択し、それ以外の場合には、2次元Y/C分離回路10から出力される信号を選択する選択部21、22とを備えたことで、コンボジット信号S10の映像方式が切り替わる際に、コンボジット信号S10の映像方式と2次元Y/C分離回路10の映像方式とが一致していない期間においても、コンボジット信号S10を周波数分離回路20により適切にY/C分離することができ、正常なY信号、及びC信号を出力することができる。

[0037]

なお、映像方式判別回路12は位相誤差信号S15の大小のみによって映像方式を判別するとしたが、コンボジット信号S10が白黒映像信号のときに色処理を止めるカラーキー一回路や、NTSC方式とPAL方式との垂直ライン数の違いにより、NTSC方式とPAL方式とを判別する垂直同期周波数検出回路等を含み合わせることにより、映像方式の判別の誤りを防止するようにしてもよい。

[0038]

また、本実施の形態による映像信号処理装置のうち、プログラム制御により実現可能な構成については、ハードウェアで構成してもよく、あるいはプログラム制御のソフトウェアで構成してもよい。

[0039]

[発明の効果]

以上の説明から明らかなように、本発明にかかる映像信号処理装置によれば、複合映像信号を、複合映像方式のうちいずれかの方式により、メモリを用いてY/C分離するメモリ使用型Y/C分離手段と、バンドパスフィルタを用いて前記複合映像信号をY/C分離する周波数分離型Y/C分離手段と、前記複合映像信号の映像方式が切り替わったかどうかを判別し、映像方式が切り替わったと判別した時に、前記メモリ使用型Y/C分離手段の映像方式を切り替える映像方式判別手段と、映像方式が選択期間にあるかどうかを判別し、その判別結果を示す選択期間信号を出力する選択期間判別手段と、前記選択期間信号に基づいて、映像方式が選択期間にあるときには、前記周波数分離型Y/C分離手段から出力される信号を選択し、それ以外の場合には、前記メモリ使用型Y/C分離手段から出力される信号を選択する選択手段とを備えたことで、前記複合映像信号の映像方式が切り替わる際に、前記複合映像信号の映像方式と前記メモリ使用型Y/C分離手段の映像方式とが一致していない期間においても、前記複合映像信号を前記周波数分離型Y/C分離手段により適切にY/C分離することができ、正常なY信号、及びC信号を出力することができる。

[0040]

また、本発明にかかる映像信号処理装置によれば、前記映像信号処理装置において、前記周波数分離型Y/C分離手段が、前記複合映像方式のすべての映像方式の色副搬送波周波数を通過させるバンドパスフィルタを用いることで、前記選択期間においては、前記周波数分離型Y/C分離手段により、映像方式に依存しない前記複合映像信号をY/C分離することができ、映像方式に依存しない前記複合映像信号をY/C分離することができる。

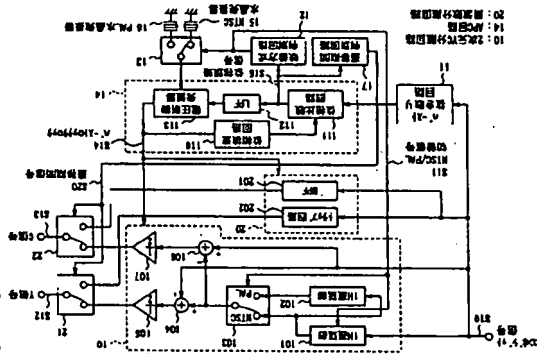
[図面の簡単な説明]

- 【図1】本発明の実施の形態1による映像信号処理装置の構成を示すブロック図である。
【図2】本発明の実施の形態1における位相誤差信号などの波形を示す波形図である。
【図3】本発明の実施の形態1におけるバンドパスフィルタの周波数特性を説明するための図である。
【図4】本発明の実施の形態1における位相誤差信号、遅移期間信号などの波形を示す波形図である。
【図5】従来の映像信号処理装置の構成を示すブロック図である。
【図6】従来の映像信号処理装置における位相誤差信号などの波形を示す波形図である。

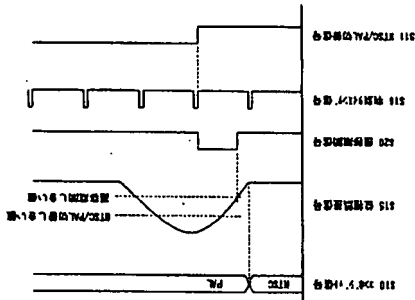
【符号の説明】

- 10 2次元Y/C分離回路
11 パースト抜き取り回路
12 映像方式判別回路
13、21、22、103 選択部
14 APC回路
15 NTSC水晶振動器
16 PAL水晶振動器
20 周波数分離回路
101、102 1H遅延部
104 加算器
105、107 除算器
106 減算器
110 位相検波回路
111 位相比較回路
112 ローパスフィルタ (L P F)
113 電圧制御増幅器
201 バンドパスフィルタ (B P F)
202 トラップ回路
S10 コンポジット信号
S11 NTSC/PAL切替信号
S12 Y信号
S13 C信号
S14 パーストロッククロック
S15 位相誤差信号
S16 判別タイミング信号
S20 遅移期間信号

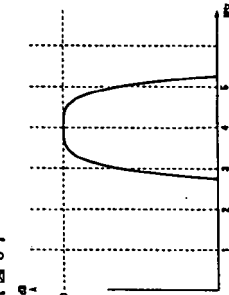
【図1】



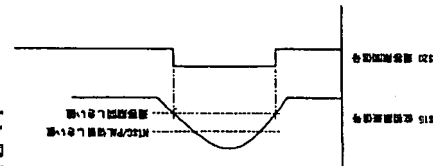
【図2】



【図3】



【図4】



PACKAGE SEPARATOR



☐ **CST / Non-billable**

☐ **ARTIFACT PULLED**



IPW

PTO/SB/123 (01-06)
Approved for use through 12/31/2008. OMB 0651-0035
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**CHANGE OF
CORRESPONDENCE ADDRESS
Patent**

Address to:
Mail Stop Post Issue
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Patent Number	6,987,259
Issue Date	Jan 17, 2006
Application Number	10/158,633
Filing Date	May 30, 2002
First Named Inventor	Glszak, Artur G.
Attorney Docket Number	P6121.62005

Please change the Correspondence Address for the above-identified patent to:

☐ The address associated with Customer Number:

OR

<input checked="" type="checkbox"/> Firm or Individual Name	William A. Birdwell		
Davis Wright Tremaine LLP 1300 SW Fifth Avenue, Ste. 2300			
Address			
City	Portland	State	Oregon
		ZIP	97201-5630
Country USA			
Telephone	(503) 778-5208	Email	wabirdwell@dwtd.com

This form cannot be used to change the data associated with a Customer Number. To change the data associated with an existing Customer Number use "Request for Customer Number Data Change" (PTO/SB/124).

This form will not affect any "fee address" provided for the above-identified patent. To change a "fee address" use the "Fee Address Indication Form" (PTO/SB/47).

I am the:

☐ Patentee.

☐ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71.
Statement under 37 CFR 3.73(b) is enclosed. (Form PTO/SB/96).

☒ Attorney or agent of record. Registration Number 27,181

Signature William A. Birdwell

Typed or Printed Name William A. Birdwell

Date Oct. 1, 2007 Telephone (503) 778-5208

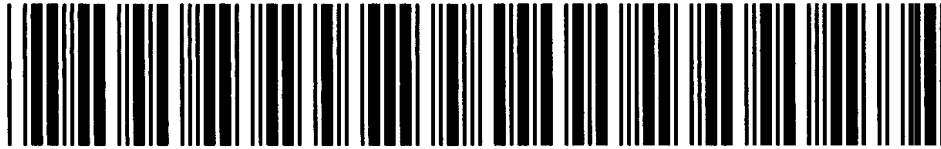
NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below*.

☒ *Total of 1 forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop Post Issue, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

PACKAGE SEPARATOR

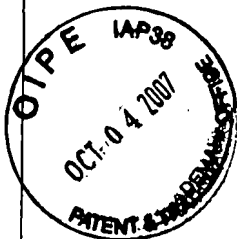


☐ CST / Non-billable

☐ ARTIFACT PULLED

PFu
12424

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant: TONG-HSUEH LEE

Serial No: 10/265246

Filed: OCTOBER 7, 2002

Patent No: 6,903,925

Issued: JUNE 7, 2005

Title: KEYSWITCH FOR KEYBOARD OF NOTEBOOK
COMPUTER

:
: Art Unit
: Examiner:

REVOCATION OF POWER OF ATTORNEY AND
APPOINTMENT OF POWER OF ATTORNEY

The owner of the above-identified U. S. Patent Application,
hereby revokes all Powers of Attorney previously given and
hereby appoints the following Attorneys to transact all
business in the U. S. Patent and Trademark Office connected
therewith:

Morton J. Rosenberg, Esq., Reg. #26,049
David I. Klein, Esq., Reg. #33,253
Jun Y. Lee, Esq., Reg. #40,262
Rosenberg, Klein & Lee
3458 Ellicott Center Drive-Suite 101
Ellicott City, Maryland 21043

Send all correspondence to:

Rosenberg, Klein & Lee
3458 Ellicott Center Drive-Suite 101
Ellicott City, Maryland 21043

Please direct all telephone calls to:

(410) 465-6678

Respectfully submitted,

FOR: LITE-ON TECHNOLOGY CORP.

SEPTEMBER 27, 2007

Date

TITLE: DIRECTOR

VICTOR LU (FAMILY NAME: LU)

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

STATEMENT UNDER 37 CFR 3.73(b)Applicant/Patent Owner: TONG-HSUEH LEEApplication No./Patent No.: 6,903,925Filed/Issued Dated: JUNE 7, 2005Entitled: KEYSWITCH FOR KEYBOARD OF NOTEBOOK COMPUTERLITE-ON TECHNOLOGY CORP., a CORPORATION

(Name of Assignee)

(Type of Assignee, e.g., corporation, partnership, university, government, agency, etc.)

states that it is:

1. ☒ the assignee of the entire right, title, and interest; or2. ☐ an assignee of less than the entire right, title and interest.

The extent (by percentage) of its ownership interest is _____ %

In the patent application/patent identified above by virtue of either:

A. ☐ An assignment from the inventor(s) of the patent application/patent identified above. The assignment was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

OR

B. ☒ A chain of title from the inventor(s), of the patent application/patent identified above, to the current assignee as shown below:1. From: TONG-HSUEH LEE To: SILITEK CORPORATIONThe document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel 013370, Frame 0825, or for which a copy thereof is attached.2. From: SILITEK CORPORATION To: LITE-ON TECHNOLOGY CORP.The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel 014871, Frame 0304, or for which a copy thereof is attached.

3. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.☐ Additional documents in the chain of title are listed on a supplemental sheet.☐ Copies of assignments or other documents in the chain of title are attached.

[NOTE: A separate copy (i.e. a true copy of the original assignment document(s)) must be submitted to Assignment Division in accordance with 37 CFR Part 3, if the assignment is to be recorded in the records of the USPTO. See MPEP 302.08]

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the assignee.

SEPTEMBER 27, 2007

Date

LITE-ON TECHNOLOGY CORP.

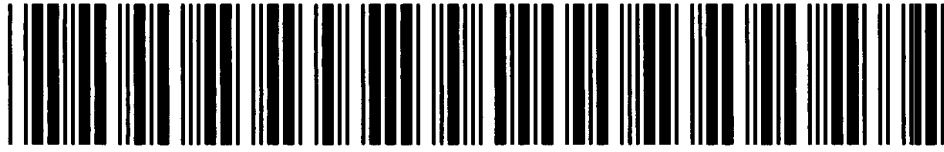
Typed or printed name

VICTOR LU (FAMILY NAME: LU)DIRECTOR

Title

This collection of information is required by 37 CFR 3.73(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) and application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application from to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments, on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the chief information officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SENT TO Commissioner for Patent, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

PACKAGE SEPARATOR



☐ CST / Non-billable

☐ ARTIFACT PULLED



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: CHIN-PING WANG ET.AL :
Serial No: 10/230343 : Art Unit
Filed: AUGUST 29, 2002 : Examiner:
Patent No: 7,051,149 :
Issued: MAY 23, 2006 :
Title: METHOD FOR TRANSCEIVING NON-USB
DEVICE BY AN ADAPTER AND APPARATUS
USING THE SAME

REVOCATION OF POWER OF ATTORNEY AND
APPOINTMENT OF POWER OF ATTORNEY

The owner of the above-identified U. S. Patent Application,
hereby revokes all Powers of Attorney previously given and
hereby appoints the following Attorneys to transact all
business in the U. S. Patent and Trademark Office connected
therewith:

Morton J. Rosenberg, Esq., Reg. #26,049
David I. Klein, Esq., Reg. #33,253
Jun Y. Lee, Esq., Reg. #40,262
Rosenberg, Klein & Lee
3458 Ellicott Center Drive-Suite 101
Ellicott City, Maryland 21043

Send all correspondence to:

Rosenberg, Klein & Lee
3458 Ellicott Center Drive-Suite 101
Ellicott City, Maryland 21043

Please direct all telephone calls to:

(410) 465-6678

Respectfully submitted,

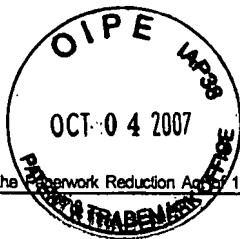
FOR: LIFE-ON TECHNOLOGY CORP.

SEPTEMBER 27, 2007

Date

TITLE: DIRECTOR

VICTOR LU (FAMILY NAME: LU)



PTO/5B/06 (06-04)

Approved for use through 07/31/2008. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

STATEMENT UNDER 37 CFR 3.73(b)Applicant/Patent Owner: CHIN-PING WANG ET.ALApplication No./Patent No.: 7,051,149Filed/Issued Dated: MAY 23, 2006Entitled: METHOD FOR TRANSCEIVING NON-USB DEVICE BY AN ADAPTER AND APPARATUS USING THE SAMELITE-ON TECHNOLOGY CORP., a CORPORATION

(Name of Assignee)

(Type of Assignee, e.g., corporation, partnership, university, government, agency, etc.)

states that it is:

1. ☒ the assignee of the entire right, title, and interest; or2. ☐ an assignee of less than the entire right, title and interest.

The extent (by percentage) of its ownership interest is _____ %

In the patent application/patent identified above by virtue of either:

A. ☐ An assignment from the inventor(s) of the patent application/patent identified above. The assignment was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

OR

B. ☒ A chain of title from the inventor(s), of the patent application/patent identified above, to the current assignee as shown below:1. From: CHIN-PING WANG ET.AL To: SILITEK CORPORATION

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at

Reel 013244, Frame 0162, or for which a copy thereof is attached.2. From: SILITEK CORPORATION To: LITE-ON TECHNOLOGY CORP.

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at

Reel 014871, Frame 0304, or for which a copy thereof is attached.

3. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at

Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

☐ Additional documents in the chain of title are listed on a supplemental sheet.☐ Copies of assignments or other documents in the chain of title are attached.

[NOTE: A separate copy (i.e. a true copy of the original assignment document(s)) must be submitted to Assignment Division in accordance with 37 CFR Part 3, if the assignment is to be recorded in the records of the USPTO. See MPEP 302.08]

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the assignee.

SEPTEMBER 27, 2007

Date

LITE-ON TECHNOLOGY CORP.

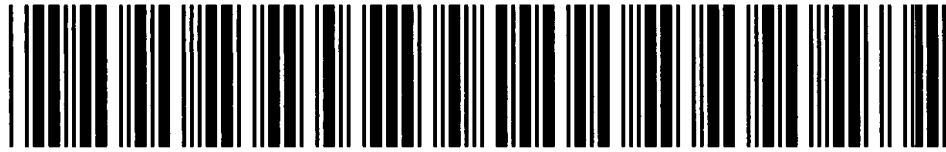
Typed or printed name

Signature VICTOR LU (FAMILY NAME: LU)DIRECTOR

Title

This collection of information is required by 37 CFR 3.73(b). The information is required to obtain or retain 3 benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) and application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application from to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments, on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the chief information officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SENT TO Commissioner for Patent, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

PACKAGE SEPARATOR



☐ CST / Non-billable

☐ ARTIFACT PULLED



Application No.: 09/539,688
Page 1 of 1

15W 3628

Docket No. LHRB.P0101US
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
In re **PATENT** application of:
Applicants: Edward M. Rose
Application No.: 09/539,688
For: **BILLING MANAGEMENT PACKAGE FOR INTERNET ACCESS AND
WEB PAGE UTILIZATION**
Filing Date: March 31, 2000
Examiner: Clement B. Graham
Art Unit: 3628
Confirmation No.: 9989

Office Action

Mail Stop Office Action Summary - Patents
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Examiner Graham,

September 10th 2007

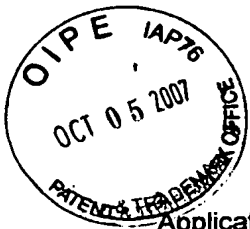
I am concerned that nothing has been heard from your office regarding my patent.
The activities this year was the re-submission of the office action to meet new format
layouts, and a chaser letter (copy enclosed) was sent off to you as a formal follow up.

I regret to advise that nothing has been forthcoming in communications from your office,
and I would appreciate an update please as to the progress on getting my patent finally
approved and issued.

Grateful for your attention to this matter.

Respectfully submitted,

Edward M. Rose
68, Apseleys Mead,
Bradley Stoke, Bristol,
South Gloucestershire,
United Kingdom
BS32 0BG



Application No.: 09/539,688
Page 1 of 1

Docket No. LHRB.P0101US
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
In re **PATENT** application of:
Applicants: Edward M. Rose
Application No.: 09/539,688
For: **BILLING MANAGEMENT PACKAGE FOR INTERNET ACCESS AND
WEB PAGE UTILIZATION**
Filing Date: March 31, 2000
Examiner: Clement B. Graham
Art Unit: 3628
Confirmation No.: 9989

Office Action

Mail Stop Office Action Summary - Patents
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Examiner Graham,

June 10th 2007

With regard to the updated appeal filed with you earlier this year, nothing has been heard from your office regarding my patent.
The office action appeal was submitted in response to the advice rendered by the USPTO helpdesk, regarding the standing that the format of appeal document had to be changed to reflect the new format. Which was complied with.

Please could you investigate the appropriate filing systems to see where things stand, as we have had issues in the past of a new file not being properly recorded as received having been marked attention for your desk.

Grateful for your attention to this matter.

Respectfully submitted,

Edward M. Rose
68, Apseleys Mead,
Bradley Stoke, Bristol,
South Gloucestershire,
United Kingdom
BS32 0BG

PACKAGE SEPARATOR



☐ CST / Non-billable

☐ ARTIFACT PULLED



AFW

PTO/SB/83 (01-06)

Approved for use through 12/31/2008. OMB 0651-0035

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

REQUEST FOR WITHDRAWAL AS ATTORNEY OR AGENT AND CHANGE OF CORRESPONDENCE ADDRESS	Application Number	10/504,174
	Filing Date	August 11, 2004
	First Named Inventor	Stephen SETESCAK
	Art Unit	3754
	Examiner Name	J. F. Hook
	Attorney Docket Number	449122075600

To: Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Please withdraw me as attorney or agent for the above identified patent application, and

- ☐ all the attorneys/agents of record.
- ☐ the attorneys/agents (with registration numbers) listed on the attached paper(s), or
- ☒ the attorneys/agents associated with Customer Number

NOTE: This box can only be checked when the power of attorney of record in the application is to all the practitioners associated with a customer number.

The reasons for this request are:

Attorneys of record have been discharged by the client in accordance with 37 CFR § 10.40(b)4.

CORRESPONDENCE ADDRESS

1. ☐ The correspondence address is NOT affected by this withdrawal.
2. ☒ Change the correspondence address and direct all future correspondence to:

☒ The address associated with Customer Number:

OR

☐ Firm or
Individual Name

Address			
City	State	Zip	
Country			
Telephone	Email		
Signature			
Name	Deborah S. Gladstein	Registration No.	43,636
Date		Telephone No.	(703) 760-7753

NOTE: Withdrawal is effective when approved rather than when received. Unless there are at least 30 days between approval of withdrawal and the expiration date of a time period for response or possible extension period, the request to withdraw is normally disapproved.